

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**PRODUCCIÓN Y CALIDAD EN VIDES (*Vitis vinífera*), CV. CARMÉNÈRE,
PARA CUATRO TEMPORADAS DE RIEGO.**

CRISTIAN ALONSO RIQUELME CASTILLO

PROYECTO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL
PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA
AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL AGRÍCOLA

CHILLÁN-CHILE

2011

PRODUCCIÓN Y CALIDAD EN VIDES (*Vitis vinífera*), CV. CARMÉNÈRE,
PARA CUATRO TEMPORADAS DE RIEGO.

PRODUCTION AND QUALITY FOR WINEGRAPES (*Vitis vinífera*) cv.
CARMÉNÈRE, FOUR SEASONS FOR IRRIGATION.

Palabras índice adicionales: reposición hídrica, fertilización, calidad del vino.

RESUMEN

Se efectuó una investigación durante cuatro temporadas de riego (2003/04, 2004/05, 2005/06 y 2006/07), en la cual se evaluó el efecto en producción y calidad del vino en vid vinífera cv. Carménère, para cuatro niveles de reposición de agua de riego, equivalentes al volumen teórico a reponer (*Vtr*) T1 (100% *Vtr*), T2 (75% *Vtr*), T3 (40% *Vtr*) y T4 (20% *Vtr*), además de un testigo (T0) sin riego, y dos niveles de fertilización: normal (FN) y extra (FE). El estudio se realizó en la Viña Concha y Toro S.A., cuartel 24 "San Antonio", de la comuna de Peumo, Valle del Cachapoal, región de O'Higgins, coordenadas 71° 10' 45" longitud sur, 34° 22' 44" latitud oeste, y una altura de 170 m.s.n.m.

Las dosis de fertilización no presentaron diferencias significativas ($p < 0,05$) en rendimientos de uva, ni tampoco en la calidad del vino, en los distintos períodos de investigación. La aplicación de los cuatro niveles de agua no produjo diferencias en la producción de uva, como tampoco en la calidad del vino. Se observó que dentro de las cuatro temporadas de investigación los

rendimientos de uva tendieron aumentar, destacándose la temporada 2005/06 con los mayores valores para T1 (100%), con una producción de 22.000 kg ha⁻¹, y T3 (40%) con 20.000 kg ha⁻¹, ambos con una calidad óptima del vino.

El estado hídrico de suelo no presentó diferencias entre los tratamientos de agua aplicada, manteniendo valores cercanos a capacidad de campo, salvo el testigo sin riego con contenidos de humedad cercanos a punto de marchitez permanente dentro de los primeros 60 cm de profundidad. En general la planta presentó un buen estado hídrico para todos los tratamientos en las cuatro temporadas de estudio, lo que se atribuiría a la presencia de raíces en profundidad, cercanas a un nivel freático ubicado a 1,8 m de profundidad.

SUMMARY

The research was performed during four irrigation seasons (2003/04, 2004/05, 2005/06 and 2006/07), to evaluate the effect on production and wine quality in grape *vinifera* cv. Carménère, with four irrigation of water applicator, replacement of the theoretical volume required: T1 (100%), T2 (75%), T3 (40%) and T4 (20%) plus a control (T0) without irrigation and two fertilization doses: normal (FN) and extra (FE). The study was carried out in the Concha y Toro S.A., vineyards sector 24 "San Antonio", Peumo, Cachapoal Valley, O'Higgins region, coordinates 71 ° 10 '45 "south longitude, 34 ° 22' 44" west latitude, and a height of 170 meters above sea level.

The fertilization doses showed no differences in the different periods of investigation in yields of grapes, nor in the quality of wine. The level of water applied showed no significantly differences ($p < 0,05$) in the production of grapes, nor in the quality of wine. It was noted that within the four seasons grape yields tended to increase, highlighting the 2005/06 season with the highest values for T1 (100%), with production of 22,000 kg ha⁻¹, and T3 (40%) with 20,000 kg ha⁻¹, both yielding the highest quality of wine.

The soil water status did not present differences among the treatments of water applied, maintaining values close to field capacity, except the control without irrigation with water contents near to wilting point within the first 60 cm deep. In general the plant had good water status for all treatments in the four

seasons of study, what is attributed to the presence of deep roots, close to a water table located at 1,8 m depth.

Keywords: Water replacement, fertilization, wine quality.

